

CAHIER DES CHARGES D'IMPLANTATION SINCHRO

Auteur :	**Pôle technique - Projet Sinchro**		
Date de création :	10/11/2014	Version :	1.0
Dernière modification :	18/03/2015	Nombre de pages :	
Destinataires :	**Etablissements adhérents**		
Pour information :			
Mots Clés :	CAHIER DES CHARGES D' IMPLANTATION		
Accessibilité :	Document à usage exclusif des adhérents de l'Amue		



LISTE DES MODIFICATIONS

Modification	Version	Emetteur	Validé par	Date
Création du document	1	Julien Cufi	Julien Cufi	18/03/2015



Table des matieres



1. Introduction

Ce document destiné aux établissements a pour objectif de recenser et détailler les éléments nécessaires (pré requis matériel, ressources, …) à l'implantation de Sinchro dans les établissements.
Ce cahier des charges permettra à un établissement :

- de choisir ses équipements au travers des recommandations présentées
- de configurer ses matériels afin qu'il puisse installer et exploiter la solution Sinchro.

2. Architecture

Le projet Sinchro va reposer sur une architecture multi-tiers comprenant un serveur d'application et une base de données. Il est préconisé que la solution soit installée sur deux serveurs distincts, un serveur d'application et un serveur hébergeant la base de données.
Le serveur d'application hébergera l'application Sinchro écrite en PHP et l'exposera au travers d'un serveur HTTP Apache.
L'application expose un service web permettant d'importer des absences dont le détail est présenté dans le document de spécifications techniques détaillé dédié.
Il est recommandé d'activer le HTTPS sur le serveur d'application afin de sécuriser les communications, dans ce cas la génération ou l'achat du certificat de sécurité est à la charge de l'établissement.

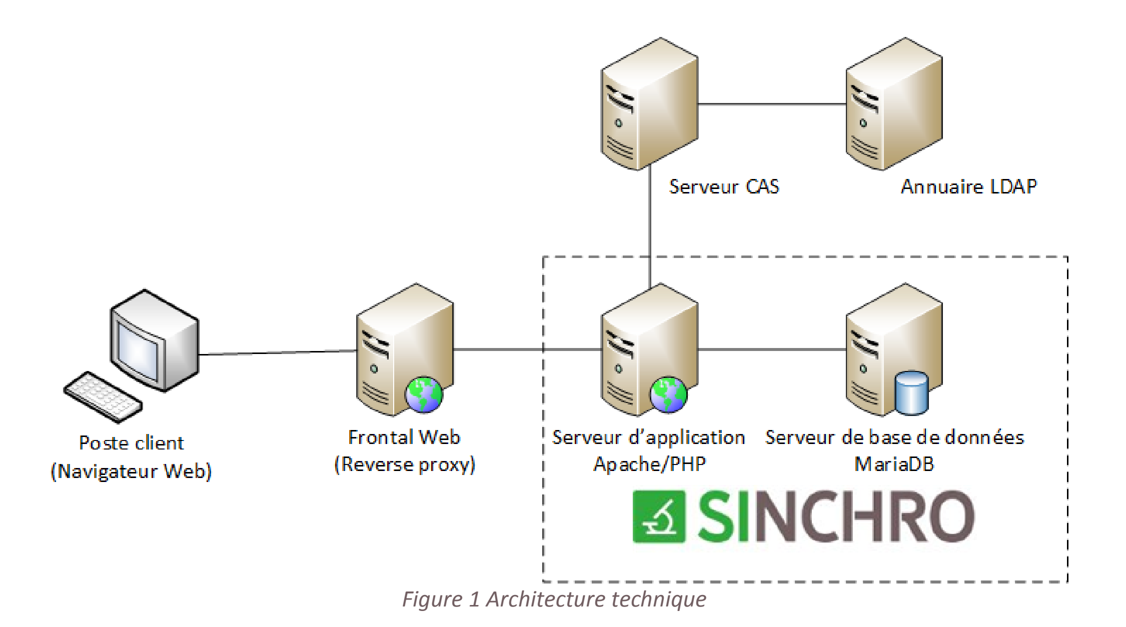


Figure 1 Architecture technique



3.Prérequis logiciel

1. Version des logiciels

La solution Sinchro a été testée sur une configuration précise reposant sur les logiciels suivants :

- Le système d'exploitation Red Hat 7.
- La version de PHP 5.4.16.
- Le serveur web Apache version 2.2 ou supérieure.
- La base de données MariaDb dans la version 5.5.37.

Les versions de ces logiciels doivent être respectées afin de se conformer à la convention signée entre l'Amue et les établissements.

2. Authentification

L'authentification des utilisateurs peut être effectuée au travers de trois modes d'authentification :

- <u>Base de données</u>
  Dans ce mode les utilisateurs sont authentifiés grâce à la base de données, leurs identifiants de connexion ainsi que les mots de passe seront stockés dans la base et initialisés au travers de l'import agent par l'administrateur.
  Ce mode pourra être choisi dans un premier temps lors de la phase de VSR afin de qualifier l'application mais n'est pas préconisé pour la production.
- <u>LDAP</u>
  Dans ce mode, l'application se connectera à un annuaire LDAP afin d'authentifier les utilisateurs.
- <u>CAS</u>
  Dans ce mode l'authentification des utilisateurs sera déléguée à un serveur CAS.

L'application Sinchro contient la librairie phpCAS[1] préconisée par ESUP afin de gérer l'authentification CAS.
Lors de l'installation l'administrateur devra choisir parmi ces trois modes et fournir les informations nécessaires afin que l'application s'intègre au SI de l'établissement.
Cette procédure de configuration du mode d'authentification est décrite dans le manuel d'installation.

3. Mail

La procédure d'installation de Sinchro ne détaille pas l'installation d'une file d'attente mail, seule la configuration de Sinchro sera présentée.
L'application effectue des envois de mail réguliers aussi il sera nécessaire d'installer et de configurer une file d'attente Postfix sur le serveur d'application.
L'envoi de mail est fait directement par l'application en mode synchrone, ou pour certains types de mail (mails de relance) de manière asynchrone au travers d'un batch en PHP qui sera à ordonnancer sur la machine hébergeant le serveur d'application.

---

[1] Lien vers la librairie du projet : https://wiki.jasig.org/display/casc/phpcas



4. Postes clients

L'utilisateur final de Sinchro accède à l'application au travers d'un navigateur web, aucun prérequis n'est nécessaire sur les postes clients, l'application requiert uniquement l'utilisation d'un navigateur web récent (Internet Explorer 9 et au-delà, Firefox 30, Chrome 39).

5. Réseau

Concernant la configuration réseau entre les machines hébergeant la solution, le port utilisé par le serveur Apache devra être ouvert afin de rendre accessible l'application aux utilisateurs.
La communication entre le serveur Apache et le serveur de base de données devra également être possible au travers d'un port paramétrable à l'installation.
Selon le mode d'authentification choisi la communication entre le serveur CAS ou le serveur LDAP et le serveur d'application devra être possible, le choix du port sera également configurable lors de l'installation.

6. Installation de Sinchro

L'installation de Sinchro s'effectue à l'aide d'un installeur web intégré à l'application et qui va permettre de configurer l'ensemble des éléments nécessaire à l'intégration dans le SI établissement mais également de créer de manière automatique la base de données.
La mise à jour de Sinchro s'effectue directement dans l'application au travers d'un menu dédié.



4. Prérequis matériel

1. Plateforme VSR/Pré-production

Les prérequis matériels ci-dessous sont indiqués pour la machine de pré-production uniquement. Ces prérequis sont préconisés pour une volumétrie de 100 utilisateurs.

Machine virtuelle Linux

- 2 cœurs AMD A8 3.6GHz
- 4 Go de RAM
- 1 x 20Go HD
- Apache 2
- MariaDB 5.5.37
- PHP 5.4.16

2. Plateforme de production

Nombre d'utilisateurs	**Infrastructure préconisée**
< 700 utilisateurs (toute population confondue)	Machine virtuelle Linux ▪ 2 cœurs ~ 3 GHz ▪ 4 Go de RAM ▪ 50 Go HD
> 700 utilisateurs (toute population confondue)	Machine physique (ou équivalent virtuel) ▪ 4 cœurs ~ 3 GHz ▪ 16 Go de RAM ▪ 500 Go HD

3. Tests de charge

Afin de garantir les performances de l'application plusieurs tests de charge ont été réalisés ce chapitre présente la méthodologie employée ainsi que les résultats obtenus.

a. Méthodologie

Les tirs de charges sont basés sur le même type de scénario. Seul le nombre de connexions à la seconde a été modifié. Ce scénario comporte la connexion d'un valideur projet et la connexion d'un déclarant sur son calendrier. Les valideurs projets et les déclarants sont sélectionnés aléatoirement dans une liste d'utilisateurs ayant les profils spécifiques.



La base de données utilisée pour les tirs provient d'une base simulant plusieurs mois de production avec cette volumétrie de données :

- 350455 imputations
- 1340 projets (pour 5223 structures de projets)
- 5615 utilisateurs

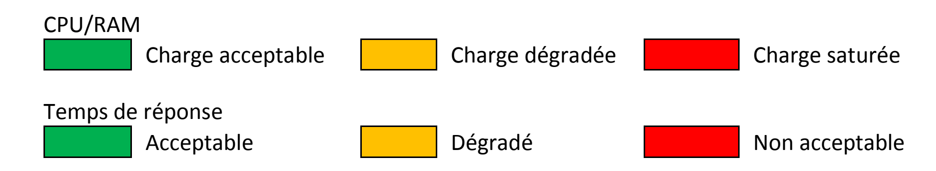
Les mesures ont été effectuées avec l'outil **JMeter** depuis une machine distante avec le plug-in optionnel Perfmon (plug-in JMeter + Script serveur).
Ces tests ont été réalisés sur une machine ayant les spécifications suivantes :

Machine virtuelle Linux

- 2 cœurs AMD A8 3.6GHz
- 4 Go de RAM
- 1 x 20Go HD
- Apache 2
- MariaDB 5.5.37
- PHP 5.4.16

b. Résultats

Scénarii	CPU (%)			RAM (%)			Tps réponse (ms)		
	Min	Moy	Max	Min	Moy	Max	Min	Moy	Max
N°1 (10 personnes)	75	85	95	57	59.5	62	70	157.5	245
N°2 (30 personnes)	85	90.5	96	58	64.5	71	180	535	890
N°3 (50 personnes)	85	90	95	43	55	67	350	1375	2400
N°4 (100 personnes)	84	90	96	44	69.5	95	300	3600	6900
N°5 (150 personnes)	85	91	97	4	7.5	11	500	6150	11800
N°6 (200 personnes)	87	93	99	9	10.5	12	400	8950	17500
N°7 (300 personnes)	85	91	97	6	8.5	11	270	9135	18000





5.Estimation de charge

Ci-dessous un tableau reprenant une estimation des charges (coût humain) associé à l'installation de l'application Sinchro :

Action	**Charge associée**
Installation des environnements de production et de pré-production	6j
Installation du logiciel	1j
Intégration au SI de l'établissement	1j
Passage d'un patch (lors d'une mise à jour)	1h